



十堰市妇幼保健院
Shiyang Maternal and Child Health Hospital
十堰市儿童医院
Shiyang Children's Hospital

湖北医药学院附属妇幼保健院

十堰市妇幼保健院采购项目 磋商文件

项目名称：检查检验结果互认共享调阅开发服务

项目编号：FYZB-HW-2024-10-01

采购人：十堰市妇幼保健院

采购方式：竞争性磋商

十堰市妇幼保健院·招标采购部

二〇二四年十月

目 录

第一部分 竞争性磋商公告

第二部分 采购内容及要求

第三部分 供应商须知

第四部分 响应文件格式

第一部分 竞争性磋商公告

我院现对检查检验结果互认共享调阅开发服务项目进行公开采购，欢迎满足资格要求的供应商前来参加。具体事宜公告如下：

一、项目基本情况

1、采购项目编号：FYZB-HW-2024-10-01

2、采购项目名称：检查检验结果互认共享调阅开发服务

3、采购方式：竞争性磋商

4、预算金额：40 万元

5、最高限价：40 万元

6、采购需求：按照上级主管部门要求，对医院HIS、PACS、电子病历、LIS等多个系统进行改造，全面接入“健康湖北”公众服务平台，基于标准统一、流程规范的公用服务，实现跨机构、跨区域的检查检验结果共享调阅。具体详见磋商文件。

7、合同履行期限：3 个月

8、是否接受联合体投标：否

二、申请人的资格要求

1、供应商必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条要求；

2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。

3、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得参加本项目招标采购活动。

4、未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

三、报名须知

供应商报名时，需提交以下材料（每张复印件需加盖公章）

1、必须如实填写《供应商报名表》；

2、供应商的基本情况，并附投标人营业执照；

3、供应商的法人授权委托书，法人代表及项目负责人（被授权人）身份证复印件；

4、供应商的财务审计报告，或其基本开户银行出具的资信证明；

5、供应商依法缴纳税收和社会保障资金记录：交纳增值税和企业所得税的凭据（完税证、缴款书、印花税票、银行代扣（代缴）转账凭证等均可，近 12 个月内至少 1 个月）；交纳社会保险的凭据（专用收

据或社会保险交纳清单，近6个月内至少1个月）；

6、在参加本次采购活动前3年内，供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、政府采购严重违法失信行为记录名单、重大税收违法失信主体和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单。分别提供查询结果网页截图并加盖供应商单位公章，查询时间以本公告发布之后日期为准。

7、本项目的特定资格要求

无

四、获取采购文件

1、报名时间：2024年10月21日~2024年10月25日，周一至周五，上午8:00~11:30，下午14:30~17:00；可网上直接报名（报名资料采用pdf格式，文件名：**供应商+项目**）。

2、报名地址：十堰市妇幼保健院行政楼南楼三楼招标办312室（十堰市茅箭区林荫大道256号）

3、磋商文件获取方式：资格预审通过后会将磋商文件发送到项目联系人邮箱并电话告知，亦可现场领取。

4、请各潜在供应商密切留意本网站最新公告、通知。

联系人：苏老师 联系电话：0719-8663342

邮编：442000

邮箱：syfyzbb@163.com

网址：[湖北十堰妇幼保健院 \(hbsyfy.com\)](http://湖北十堰妇幼保健院 (hbsyfy.com))

或 <http://www.hbsyfy.com/>

附件：供应商报名登记表

2024年10月18日

第二部分 采购内容及要求

一、总则

1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次采购项目。

请仔细检查磋商文件是否齐全，如有缺漏、重复现象、排版错误等问题的，请立即与医院采购办联系解决，否则视同对磋商文件的完整、齐全无异议。

1.2 磋商供应商被视为（或有义务）充分熟悉本竞争性磋商项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本磋商文件不再对上述情况进行描述。

1.3 磋商供应商必须详细阅读磋商文件的所有条款、规定及表格格式。磋商供应商若未按磋商文件的要求和规范编制、提交响应文件，将有可能导致响应文件被拒绝接受。

二、采购需求及技术、服务要求

（一）采购需求

按照上级主管部门要求，对医院HIS、PACS、电子病历、LIS等多个系统进行改造，全面接入“健康湖北”公众服务平台，基于标准统一、流程规范的公用服务，实现跨机构、跨区域的检查检验结果共享调阅。开发服务共计13项，具体内容如下：

序号	主要业务描述	具体内容
1	完成面向患者提供互联网检查检验报告查询入口	获取检查主要信息列表（65001）
		获取检验主要信息列表（65002）
		获取检验明细（65003）
		检验检查申请单查询（65004）

2	按照《健康湖北公共服务平台就医服务接入规范 V1.7》接入健康湖北公共服务平台；原已接入的机构需修订检验检查报告查询接口。	患者建档服务（61001）
		预约挂号服务（62002）
3	质控测评	参加省临床检验中心和省医学影像质控中心组织的质控测评，最终明确可互认项目；
4	互认标识改造	检查检验报告改造，支持对医疗机构经过质评项目的报告展示“鄂HR”标识；
5	按照（鄂卫函〔2024〕253号附件_湖北省医疗卫生机构检查检验结果共享调阅接入技术规范），通过前置平台，完成检验检查共享	患者就诊记录上传
		查询患者近期检查检验报告列表
		查询患者检验检查报告明细
		重复检查检验项目提醒
		检查检验调阅记录上传
		检查检验互认结果上传
		检查检验互认历史记录查询
		检查检验互认详情查询
		医疗机构互认项目范围查询
		医疗机构互认项目对码结果上传
6	按照（鄂卫函〔2024〕253号附件_湖北省医疗卫生机构检查检验结果共享调阅接入技术规范）里面的助手开发规范，开发助手	根据 UI 规范接入临床共享调阅助手
		互认系统 UI,美工设计
		前端病人基本信息页面开发
		前端检查详情页面开发
		前端检验详情页面开发
		前端互认提醒页面开发
		前端通知功能页面开发
		前端通知详情页面开发
		对接前置服务病人基本信息接口
		对接前置服务病人检查检验信息接口
		对接前置服务病人检查/检验报告信息接口
		对接前置服务病人检验检验详情接口
		对接前置服务拒绝互认功能接口
		对接前置服务确认互认功能接口
		对接前置服务功能提醒接口
对接前置服务互认提醒详情接口		
门诊医生站对接		
住院医生站对接		

7	挂号/收费实时调用接口改造	接口服务（数据上传），定时将挂号数据上传至前置服务
		完成挂号时，实时上传前置机，上传至省平台
8	门诊医生站改造服务	接口服务（数据上传），定时上传病人就诊记录至前置服务
		程序改造，接入临床助手，实时交互
9	住院医生站改造服务	接口服务（数据上传），定时上传病人就诊记录至前置服务
		程序改造，接入临床助手，实时交互
10	支付平台改造服务	接口服务（数据上传），病人缴费记录定时上传至前置服务
		程序改造
11	检查系统改造服务（磁共振、CT、B超、心电图、内镜、DR、体检）	接口服务（数据上传）
		程序改造，功能改造，报告改造
12	检验系统改造服务（LIS）	接口服务（数据上传），上传检验数据至前置服务
		程序改造，功能改造，报告改造
13	跟省平台对接并完成测试	接口联调/数据清理

（二）技术、服务要求

一、总体要求

1、系统平台架构先进，设计科学、基础框架、逻辑结果、分层充分考虑到系统可维护性、可重用性、可扩展性、开放性。采用的技术符合发展趋势且安全可靠。

★2、整个系统要求BS端开发，不需要在医生站安装复杂的控件插件，通过浏览器访问实现功能要求。

3、基于J2EE的分布式计算技术进行系统架构设计和系统开发，完成特定功能。

★4、较为熟悉LIS、PACS等业务系统。

5、熟悉平台数据治理流程，将无效的数据和垃圾数据进行筛选。实现对有用、可用的数据上传。

二、技术参数

(一) 技术框架

★1、前端框架：采用 VUE3 或者 VUE2(支持 IE)作为前端开发的基础框架，利用其快速构建前端页面和业务逻辑交互。

★2、核心框架：采用 Spring Boot 作为微服务开发的基础框架，利用其快速构建。

3、易于集成的特点，加快开发速度并降低系统复杂性。

4、微服务架构：基于 Spring Cloud Alibaba 实现微服务架构，利用其提供的微服务治理、服务注册与发现、配置管理等一站式解决方案，确保服务的可靠性与可扩展性。

(二) 服务注册与发现

1、注册中心：采用 Nacos 作为服务注册与发现的中心，支持服务的动态注册、注销、健康检查及负载均衡，确保服务间的稳定通信。

2、服务发现：通过 Nacos 的客户端 SDK 或 Spring Cloud Alibaba 的集成方式，实现服务之间的自动发现与调用。

★3、消息推送：使用 Webstock 技术，对于第三方接口推送的消息，能够及时捕捉，实现即时推送服务，或调用服务。

★4、缓存集群：采用 Redis 作为缓存服务器，依据业务量，部署多台 Redis 服务器，组成缓存集群，减轻业务系统和省平台数据交互的压力。

(三) 性能要求

1、要求系统提供支持组织数和用户数无限制，用户数增加不影响系统性能，本次提供不少于 500 的用户数。

2、一般性的数据保存、修改、删除等操作响应反馈速度最大不超过 5 秒，一般控制在 3 秒内。WEB 应用程序控制在 5 秒内：用户登录系统，身份认证的时间少于 5 秒/次，部分耗时长任务(如导出文档)需要提供正在操作的提示。

3、对于平台，能够支持 200QPS 和 200TPS 的并发业务。

（四）模块化设计

1、服务拆分：根据业务功能和领域模型，将系统拆分为多个独立的微服务，每个服务负责相对独立的业务逻辑和数据管理。

2、接口定义：定义清晰的微服务接口，确保服务间的松耦合，便于后期的独立部署与扩容。

3、代码组织：采用 Maven 多模块项目结构，将不同服务或同一服务的不同组件拆分为独立模块，便于管理与维护。

（五）扩容策略

1、水平扩容：通过增加服务实例的数量来提升系统处理能力，支持自动或手动触发扩容操作。

2、垂直扩容：根据业务需求与资源利用率，调整服务实例的硬件配置（如 CPU、内存等），提升单个实例的处理能力。

3、弹性伸缩：结合 Kubernetes 等容器编排工具，实现服务的自动弹性伸缩，根据系统负载动态调整服务实例数量。

（六）可扩展性

1、移动终端应用：数据库设计，数据存储长期考虑，应适应后期移动终端的建设和使用。

2、数据分析与挖掘：通过数据治理，可进行有效的数据分析和数据治理，甚至可进行数据挖掘，发挥数据的最大效能。

（七）数据库支持

1、主流数据库支持

1.1 MYSQL：支持 MYSQL 数据库，利用其广泛的市场占有率与成熟的生态系统，确保系统的兼容性与稳定性。

1.2 ORACLE：支持 ORACLE 数据库，满足企业级客户对高性能、高可用性的需求。

1.3 POSTGRESQL：支持 POSTGRESQL 数据库，利用其开源免费、功能强大的特点，

为系统提供更多选择。

★2、国产数据库适配

2.1 达梦数据库：进行达梦数据库的适配工作，确保系统能够顺利连接并操作达梦数据库，满足国产化需求。

2.2 人大金仓：支持人大金仓数据库，进行必要的数据库驱动集成与 SQL 优化，确保系统稳定运行。

（八）接口设计

1、遵循 RESTful API 设计风格，明确请求方法（GET、POST、PUT、DELETE 等）、URL 规范、请求/响应格式（JSON）、状态码等。

2、使用 Swagger 等工具自动生成 API 文档，提供详细的接口说明与示例，便于前后端开发与测试。

（九）安全策略

1、用户认证与授权

1.1 采用 OAuth2 等标准协议进行用户认证与授权，确保用户身份的安全性与可信度。

1.2 实现 JWT（JSON Web Tokens）令牌机制，用于在前后端之间安全地传输用户信息。

2、数据传输策略

利用 json.xml 等标准格式作为系统接口的数据交换标准，进行信息资源整合。统一使用 POST 请求进行交互。

3、数据传输安全

3.1 对敏感数据进行脱敏处理，防止在传输过程中泄露敏感信息。

3.2 可使用 HTTPS 协议对数据传输进行加密，确保数据在传输过程中的安全性。

3.3 VPN 访问，可通过 VPN 进行登陆访问。以上的访问安全模式可以根据后续系统运行实际需要情况选择。

3.4 支持使用 AES. MD5. DES. RSA 等算法，对上传和下载的数据进行加密。

4、安全防护

4.1 实施 SQL 注入防护策略，通过预处理语句（PreparedStatement）等方式防止 SQL 注入攻击。

4.2 实施 XSS 攻击防护策略，对用户输入进行严格的验证与清理，防止 XSS 攻击。

4.3 实施 CSRF 攻击防护策略，使用 CSRF 令牌（Token）验证机制，确保用户请求的合法性。

4.4 实现 HTTPS 通道访问加密和防 DOS 攻击，记录于访问请求日志中，并能有效防止蜘蛛爬虫的信息采样。

（十）其他技术要求

★1、性能优化

1.1 对数据库操作进行优化，合理使用索引. 批量处理等技术减少数据库负担。实施缓存策略，使用 Redis 等缓存系统提升系统响应速度。

1.2 进行代码级别的性能优化，如避免大对象传输. 减少不必要的网络请求等。

2、日志与监控

2.1 实施日志收集与分析策略，使用工具进行日志的集中存储与查询。

2.2 使用工具进行系统性能监控与可视化展示，及时发现并定位性能瓶颈。

3、文档与培训

3.1 编写详尽的技术文档，包括架构设计. 数据库设计. API 文档等，确保项目的可维护性与可扩展性。

3.2 提供系统的用户培训计划与材料，确保用户能够熟练使用系统并了解相关安全知识。

三、业务功能要求

★（一）LIS 业务系统

1、对接 LIS 系统，完成检验指标项目对照；

2、上传病人检验检查数据至前置服务；

3、部署 API 服务，部署 https 证书和密钥，通过 https 域名+端口的方式发布报告链接，实现健康湖北可通过微信小程序和微信公众平台查看报告。

★（二）PACS 业务系统

1、对接 PACS 系统，完成院内检查项目对照；

2、上传病人检查数据至前置服务；

3、部署 API 服务，部署 https 证书和密钥，通过 https 域名+端口的方式发布报告链接，实现健康湖北可通过微信小程序和微信公众平台查看报告。

★（三）HIS 业务系统

1、对接 HIS 系统，接入健康湖北公众服务平台；

2、上传病人主索引信息、门诊就诊信息、住院就诊信息至前置服务；

3、同时，前置服务发布 API 服务，HIS 系统可实时上传挂号就诊信息至前置服务。

★（四）门诊医生站系统

1、门诊医生站对接互认助手：

1.1 当医生看诊，给病人开检验检查单据时，保存后调用前置服务接口，判断病人是否有重复的检验检查项目或指标项目，提醒医生到互认助手去处理。

1.2 互认助手需要集成在医生端，医生可以实时调出当前病人的检验检查列表，查看病人近期的检验检查结果。

2、医生站对接前置服务：

2.1 医生在登录医生站的同时，调用助手的登录，并且将数据存储在前置服务，实现多端互联。

2.2 前置服务将对登录进行鉴权等操作。

★（五）住院医生站系统

1、住院医生站对接互认助手：

1.1 当医生看诊，给病人开检验检查单据时，保存后调用前置服务接口，判断病人是否有重复的检验检查项目或指标项目，提醒医生到互认助手去处理。

1.2 互认助手需要集成在医生端，医生可以实时调出当前病人的检验检查列表，查看病人近期的检验检查结果。

2、医生站对接前置服务：

2.1 医生在登录医生站的同时，调用助手的登录，并且将数据存储在前置服务，实现多端互联。

2.2 前置服务将对登录进行鉴权等操作。

★（六）共享调阅助手

1、共享调阅助手也称互认助手，主要功能是连接医生站和前置服务的桥梁。

2、通过助手查看患者检验检查数据，与医生站、前置服务联动，当有重复项目需要互认时，助手会弹出消息通知。医生可点击助手，查看互认项目，完成互认操作。

（七）前置服务平台

1、根据省平台的要求，搭建院内前置服务，设计并创建数据库，在满足健康湖北和检验检查互认平台的数据要求的同时，同步对接检验、检查、HIS、门诊医生站、住院医生站、互认助手等系统，实现互联互通互认。

2、前置服务为检查检验互认业务的核心模块：用于存储平台和院内各系统的交互数据，将数据统一处理后，供接入系统的相互调用。

三、供应商资格条件要求

详见竞争性磋商公告

四、投标保证金

本项目不收取磋商保证金和履约保证金。

五、磋商报价

本次磋商所涉及的价格以人民币报价，投标人须根据本项目服务要求及自身情况，提出切实可行的服务方案及报价。投标人提供的详细服务方案、磋商报价，理应为保证本项目最终成功实施的全部服务内容。

如有遗漏,投标人应按照竞争性磋商文件要求及相关法律法规规定予以补充,否则一旦成交,将视为投标人认同遗漏部分并免费提供相应服务。

六、磋商有效期

本项目磋商有效期为磋商之日起90日历天。响应文件中规定的有效期短于90日历天的,可视为无效投标。

七、磋商文件的澄清或修改

7.1 采购人可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改,但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改将在原公告发布媒体上发布澄清公告。

7.2 若潜在供应商对已发出的磋商文件有疑点或异议,可用书面形式在提交首次响应文件截止时间 2 个工作日前通知医院招标办,采购人将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。

7.3 为使潜在供应商有充足时间对招标文件的澄清或者修改的内容进行研究和响应,采购代理机构和采购人可适当顺延提交投标文件的截止时间,并以书面(或网上公告)的形式通知所有领取磋商文件的潜在供应商。

7.4 澄清或修改的内容为磋商文件的组成部分,并对潜在供应商具有约束力。当潜在供应商在收到上述通知后,应立即以书面(或邮件)形式向采购人确认收悉

八、投标文件的修改与撤回

8.1 投标以后,如果投标人提出书面修改和撤标要求,在投标截止时间 48 小时前送达投标地点,采购人可以予以接受,但不退还投标文件。

8.2 投标人修改投标文件的书面材料须密封送达投标地点,同时应在封皮上表明“修改投标文件(并注明项目编号)”和“开标时启封”

字样。

8.3 撤回投标应以书面形式通知采购人,撤回投标的时间以送达投标地点的时间为准。

8.4 在投标截止时间以后,投标人不得更改投标文件。

8.5 从投标截止期至投标人在投标书格式中确定的投标有效期之间,投标人不得撤回其投标。

九、磋商基本原则

9.1 在磋商中执行“公平、公正、择优”的原则,维护采购人和投标人的合法、正当的权益;

9.2 不以最低价格作为确定获得磋商成功的唯一依据;

9.3 对所有投标人的评估,都采取相同的程序和标准。

十、综合评审方法

10.1 投标人法定代表人或其代理人须到场参加磋商,必须携带法人授权委托书原件和代理人身份证原件,未提供视为自动弃权。

10.2 本次评审采用综合评分法。综合评分法是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审的得分最高的投标人为成交候选投标人的评审方法。

10.3 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的投标人后,由磋商小组各成员依据评审评分标准,独立对每个有效响应的文件进行评价、打分,然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。最终提交报价的投标人不得少于3家,否则本项目废标。

10.4 推荐成交候选人。磋商小组应根据综合评分情况,按照评审得分由高到低顺序推荐3名成交候选投标人,并编写评审报告。评审得分相同的,以报价低、技术得分高的顺序优先排序。

十一、成交公告与成交通知书

11.1 成交供应商确定后 2 个工作日内，在十堰市妇幼保健院官网 (<http://www.hbsyfy.com/>) 公告成交结果，成交公告期限为 1 个工作日，公示期满无异议后发出中标、成交通知书。

11.2 中标、成交通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

11.3 中标、成交通知书对采购人和中标、成交供应商均具有法律效力。中标、成交通知书发出后，采购人改变中标、成交结果的，或者中标、成交供应商放弃中标、成交项目的，应当依法承担法律责任。

11.4 采用综合评分法评审的项目，未中标人可在结果公告质疑有效期内按公告中的联系方式获知本单位的评审得分与排序。

十二、质疑与投诉

12.1 质疑提交

供应商认为采购文件、采购过程和中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，向医院招标办或监察审计科提出质疑。

12.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

12.2.1 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

12.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

12.2.3 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

12.3 质疑书应当包括下列主要内容：

12.3.1 质疑人的名称、地址、联系人及联系电话等；

12.3.2 被质疑人的名称、地址、联系人及联系电话等；

12.3.3 质疑项目名称及编号、质疑事项和明确的请求；

12.3.4 质疑事项的事实根据、法律依据及其他必要的证明材料；

12.3.5 提出质疑的日期；

12.3.6 质疑人的署名及签章（质疑人为自然人的，应当由本人签字；质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或者主要负责人签字盖章并加盖供应商公章）；

12.3.7 法人授权委托书（质疑人或法人委托代理人办理质疑事务的，应当提供授权委托书，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项）。

12.4 不予受理的情形

供应商未按本章“质疑与投诉”规定的时限、内容及方式进行质疑的，医院不予受理。

十三、政府采购合同

13.1 采购人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

13.2 采购人和成交供应商不得向对方提出任何不合理的要求作为签订合同的条件，双方不得私下订立背离合同实质性内容的协议。

13.3 采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

13.4 中标或成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商，不得参加对该项目重新开展的采购活动。

13.5 中标人无正当理由拒签合同的，招标人将取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

十四、响应文件要求

14.1 响应文件应当密封，“正本”、“副本”可以单独封装，也可密封于一件包装袋内。包装袋封面应标明供应商的名称、详细地址、项目名称、项目编号、正本或副本等，封口处应加盖供应商单位公章，并注明“于提交响应文件截止时间之前不准启封”字样，由于响应文件未作标记或标记不明而造成响应文件错放或提前开启，采购人不负责任。

14.2 为方便开标时唱标，供应商应单独提供一份“报价一览表”和“分项报价表”。此报价应密封在报价信封内，信封上注明项目名称、项目编号、供应商名称并加盖供应商公章。

14.3 份数：响应文件的综合技术部分和商务报价分开密封，其中：综合技术部分需三份（正本一份，副本两份，胶装），商务报价部分需一份。